

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-155100

(43)Date of publication of application : 08.06.2001

(51)Int.Cl.

G06F 19/00

G06F 17/60

G06F 17/30

(21)Application number : 11-339694

(71)Applicant : NIKON CORP

(22)Date of filing : 30.11.1999

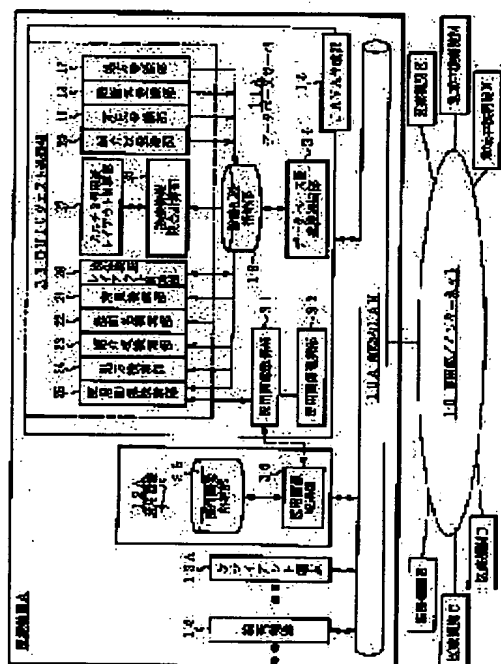
(72)Inventor : YONETANI NOBUHIKO
AKIYAMA MASANORI

(54) LOCAL ELECTRONIC MEDICAL RECORD SYSTEM AND RECORDING MEDIUM WITH RECORDED PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic medical record system capable of surely and easily retrieving the medical records of plural medical institutions.

SOLUTION: This system is provided with a data base server for the centralized or distributed management of medical records of the plural medical institutions and a client connected through a communication line to the data base server for exchanging information with the data base server, the client transmits the insurance certificate information of a patient (information extracted from the certificate of insurance and capable of specifying the patient) or information for providing the insurance certificate information to the data base server and the data base server retrieves the medical record of the patient on the basis of the insurance certificate information taught from the client and returns the retrieved medical record or link information thereof to the client.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-155100

(P2001-155100A)

(43)公開日 平成13年6月8日(2001.6.8)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
G 0 6 F 19/00		G 0 6 F 15/42	H 5 B 0 4 9
17/60		15/21	3 6 0 5 B 0 7 5
17/30		15/40	3 7 0 Z
		15/42	A
			J
審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 18 頁)			

(21)出願番号	特願平11-339694	(71)出願人	000004112 株式会社ニコン 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号
(22)出願日	平成11年11月30日(1999. 11. 30)	(72)発明者	米谷 信彦 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株 式会社ニコン内
		(72)発明者	秋山 昌範 東京都新宿区戸山1-20-1-205
		(74)代理人	100072718 弁理士 古谷 史旺 (外1名)

最終頁に続く

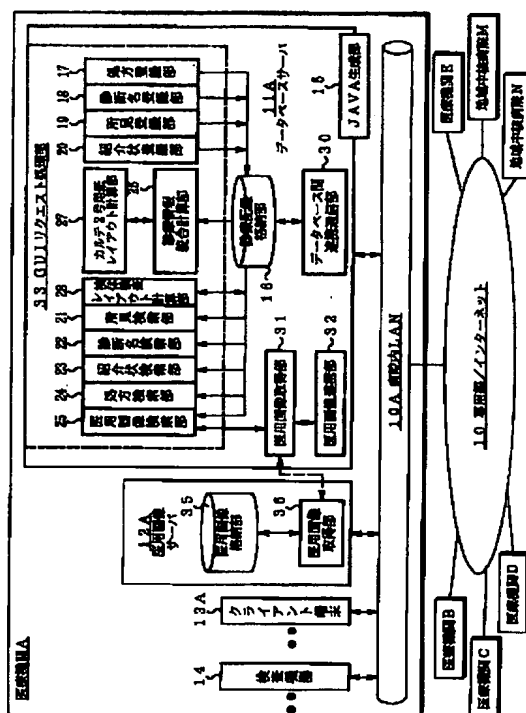
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 地域電子カルテシステムおよびプログラムを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 複数医療機関の診療記録を確かかつ容易に検索できる電子カルテシステムを構成する。

【解決手段】 複数医療機関による診療記録を集中的または分散的に管理するデータベースサーバと、データベースサーバと通信回線を通じて接続され、データベースサーバとの間で情報をやりとりするクライアントとを備え、クライアントは、患者の保険証情報（保険証から抽出される情報であり、かつ患者を特定可能にする情報）または保険証情報を得るための情報をデータベースサーバに送信し、データベースサーバは、クライアントから教示される保険証情報に基づいて患者の診療記録を検索し、検索した診療記録またはそのリンク情報をクライアントに返信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数医療機関による診療記録を集中的または分散的に管理するデータベースサーバと、前記データベースサーバと通信回線を通じて接続され、前記データベースサーバとの間で情報をやりとりするクライアントとを備え、前記クライアントは、患者の保険証情報（保険証から抽出される情報であり、かつ患者を特定可能にする情報）または保険証情報を得るための情報を前記データベースサーバに送信し、前記データベースサーバは、クライアントから教示される前記保険証情報に基づいて前記患者の診療記録を検索し、検索した診療記録またはそのリンク情報を前記クライアントに返信することを特徴とする地域電子カルテシステム。

【請求項2】 請求項1に記載の地域電子カルテシステムにおいて、前記データベースサーバは、患者の保険証情報から医療機関ごとの患者IDを求め、求めた患者IDから同一患者に関する新たな保険証情報を求め、新たな保険証情報に基づいて検索した診療記録またはそのリンク情報を前記クライアントに返信することを特徴とする地域電子カルテシステム。

【請求項3】 請求項1または請求項2に記載の地域電子カルテシステムにおいて、前記クライアントは、患者照会の有無に関わらず、前記データベースサーバから返信される診療記録またはそのリンク情報をキャッシュに蓄積し、患者照会に応じてキャッシュから前記患者の診療記録またはそのリンク情報を出力することを特徴とする地域電子カルテシステム。

【請求項4】 複数医療機関による診療記録を集中的または分散的に管理するデータベースサーバと、前記データベースサーバと通信回線を通じて接続され、前記データベースサーバとの間で情報をやりとりする複数のクライアントとを備え、前記クライアントは、別の医療機関へ患者の紹介状を送信する紹介状送信手段を備え、前記クライアントまたは前記データベースサーバは、前記紹介状送信手段が紹介状を送信するに際して、紹介する患者の診療記録に対するアクセス権を紹介先のクライアントに発行するアクセス権発行手段を備えたことを特徴とする地域電子カルテシステム。

【請求項5】 複数医療機関による診療記録を集中的または分散的に管理するデータベースサーバと、前記データベースサーバと通信回線を通じて接続され、前記データベースサーバとの間で情報をやりとりするクライアントとを備え、前記クライアントは、前記データベースサーバに照会して得た患者に関する複数医療機関の診療記録を、時系列

順に並べた書式で画面表示することを特徴とする地域電子カルテシステム。

【請求項6】 請求項5に記載の地域電子カルテシステムにおいて、前記クライアントは、前記データベースサーバに照会して得た患者に関する複数の診療記録を、医療機関および／または診療日付の単位で区切り、その単位ごとに医療機関および／または診療日付を付して表示することを特徴とする地域電子カルテシステム。

【請求項7】 請求項5ないし請求項6のいずれか1項に記載の地域電子カルテシステムにおいて、前記クライアントは、前記データベースサーバに照会して得た患者に関する複数の診療記録を、医療機関の分類毎に色分け表示することを特徴とする地域電子カルテシステム。

【請求項8】 請求項5ないし請求項7のいずれか1項に記載の地域電子カルテシステムにおいて、前記クライアントは、位置入力デバイスを介して表示画面上の所定位置が指示されると、その所定位置の診療記録に関する詳細情報を画面表示することを特徴とする地域電子カルテシステム。

【請求項9】 請求項8に記載の地域電子カルテシステムにおいて、前記クライアントは、診療記録ごとに診断・所見、検体検査結果・医用画像を示唆するアイコンを表示し、診断・所見のアイコンが位置入力デバイスで指示されると、診断・所見を担当した医師を特定可能とする情報を表示し、検体検査結果・医用画像のアイコンが位置入力デバイスで指示されると、その検査を指令した医師を特定可能とする情報を表示することを特徴とする地域電子カルテシステム。

【請求項10】 請求項5ないし請求項9のいずれか1項に記載の地域電子カルテシステムにおいて、前記クライアントは、表示画面上に検体検査結果を示唆するアイコンを表示し、前記アイコンが位置入力デバイスで操作されると、複数の医療機関で実施された検体検査結果を時系列に比較可能な形式で表示することを特徴とする地域電子カルテシステム。

【請求項11】 請求項10に記載の電子カルテ表示方法において、前記クライアントは、検体検査結果の表示箇所が位置入力デバイスで指示されると、検体検査結果の正常範囲および／または単位を表示することを特徴とする地域電子カルテシステム。

【請求項12】 請求項10または請求項11に記載の地域電子カルテシステムにおいて、前記クライアントは、正常範囲を外れた検体検査結果を正常な検体検査結果と識別可能な形式で表示することを特徴とする地域電子カルテシステム。

【請求項13】 請求項10ないし請求項12のいずれ

か1項に記載の地域電子カルテシステムにおいて、前記クライアントは、所見付きの検体検査結果を識別可能に表示し、その所見付きの検体検査結果が位置入力デバイスで指示されると、添付される所見を表示することを特徴とする地域電子カルテシステム。

【請求項14】 通信回線に接続された複数のコンピュータを、請求項1ないし請求項13のいずれか1項に記載のデータベースサーバおよびクライアントとして機能させるための電子カルテプログラムを記録した機械読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の医療機関（医院、保健施設、薬局など）において診療記録を共有管理することにより、1患者／1地域／1カルテを実現する地域共有型の電子カルテシステム（以下『地域電子カルテシステム』という）に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、様々な医療機関において、従来の紙カルテに代えて電子カルテシステムを導入する試みがなされている。この種の電子カルテシステムは、医療機関ごとに独自発行される患者IDをキーにすることにより、診療記録の登録および参照を行っている。

【0003】一方、特開平10-79770号公報には、ICカードを使用した電子カルテシステムが公開されている。この種のカード共有型電子カルテシステムでは、まず、所定地域内の患者一人一人に対して、共通形式のICカードを発行する。所定地域内の各医療機関は、このICカードに患者の診療記録（診療記録のデータ量が大きい場合は、別途保存されている診療記録を参照するためのリンク情報）を随時記録する。各医療機関は、患者が持参したICカードの記録内容から、必要に応じて過去の診療記録を適時取得することが可能となる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述した前者の従来例では、医療機関ごとに独自発行される患者IDをキーにするため、一つの医療機関内に限定されたシステムとなる。そのため、他の医療機関からは、この患者の診療記録を照会できず、複数医療機関における診療記録の共有を困難なものにしていた。特に、現在の日本および世界には、人間一人一人を一意に識別可能なキー情報が存在しない。そのため、地域電子カルテシステムを構築するに際して、一意なキー情報を新規に生成する必要がある。このようなシステムでは、医療機関側のキー申請の煩雑さと、システム管理者側の作業負担などが問題となり、現実的な運用が期待できない。

【0005】一方、後者の従来例では、患者がICカードを医療機関に持ち込まない限り、医療機関側では患者の診療記録を見ることができない。そのため、事前に診

療計画を立案することができないという問題点があった。

【0006】また従来、医療機関から他の医療機関へ患者を紹介するに当たって、診療記録（カルテ）の写しを他の医療機関へ確実に渡す必要があった。このような作業は煩雑となり、医師側の作業負担を重くするという問題点があった。

【0007】さらに、診療所などを中心とする地域医療においては医師の高齢化が進んでおり、従来慣れ親しんだ紙カルテと表示形式の大幅に異なる電子カルテシステムは受け入れ難いといった現状がある。このような現状は、電子カルテシステムの普及を阻む大きな要因となっている。

【0008】そこで、本発明では、上述したような問題点を解決することにより、地域電子カルテシステムの使い勝手を大幅に改善することを目的とする。特に、請求項1～3に記載の発明では、複数医療機関で行われた診療記録の共有管理および検索作業を確実かつ容易にすることにより、地域電子カルテシステムの使い勝手を改善することを目的とする。請求項4に記載の発明では、他の医療機関への診療記録の引き渡し作業を確実かつ容易にすることにより、地域電子カルテシステムの使い勝手を改善することを目的とする。請求項5～13に記載の発明では、複数医療機関からの診療記録を見やすく表示することにより、地域電子カルテシステムの使い勝手を改善することを目的とする。請求項14に記載の発明では、請求項1～13に記載の地域電子カルテシステムをコンピュータシステム上で実現するためのプログラムを記録した記録媒体を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】《請求項1》請求項1に記載の発明は、複数医療機関による診療記録を集中的または分散的に管理するデータベースサーバと、データベースサーバと通信回線を通じて接続され、データベースサーバとの間で情報をやりとりするクライアントとを備え、クライアントは、患者の保険証情報（保険証から抽出される情報であり、かつ患者を特定可能にする情報）または保険証情報を得るための情報をデータベースサーバに送信し、データベースサーバは、クライアントから教示される保険証情報に基づいて患者の診療記録を検索し、検索した診療記録またはそのリンク情報をクライアントに返信することを特徴とする。

【0010】上記構成では、複数の医療機関で共通に使用される保険証から保険証情報を抽出し、患者の診療記録を検索する際のキーとして使用する。その結果、複数の医療機関にわたって同一患者の診療記録を、確実かつ容易に検索することが可能となる。この場合、各医療機関は、日常扱い慣れた保険証から保険証情報を抽出すればよく、自然な医療行為の中でさほど意識せずに検索キーを作成することができる。

【0011】また、上記構成では、保険証情報をキーとするので、既に発行されている各医療機関の患者IDを改めて統一する必要が特にない。したがって、保険証を共通使用する地域内であれば、各医療機関のデータベースを簡易に統合するだけで、地域電子カルテシステムを容易に構築し、かつ容易に拡張することが可能となる。さらに、上記構成に『医療機関の照会した保険証情報の記録』と『その医療機関の保険請求の記録』とを照合する手段を設けることにより、保険診療していない患者の診療記録を探索するなどの不正アクセス行為を後日に検知することが可能となる。このような構成により、不正アクセス行為の発生しづらい地域電子カルテシステムを構築することが可能となる。

【0012】《請求項2》請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の地域電子カルテシステムにおいて、データベースサーバは、患者の保険証情報から医療機関ごとの患者IDを求め、求めた患者IDから同一患者に関する新たな保険証情報を求め、新たな保険証情報に基づいて検索した診療記録またはそのリンク情報をクライアントに返信することを特徴とする。

【0013】一般に、保険証の更新や保険証記載事項の変更により、同一患者について複数の保険証情報が存在する可能性がある。この場合、各医療機関では、最新の保険証情報をキーにして診療記録を照会するために、古い診療記録をなかなか探索できない。そこで、上記構成では、患者の保険証情報から各医療機関の患者IDを求め、求めた患者IDから同一患者に関する別の保険証情報を求める。このような動作を行うことにより、同一患者に関する複数の保険証情報を的確に収集することが可能となり、患者の診療記録をより確実に探索することが可能となる。

【0014】《請求項3》請求項3に記載の発明は、請求項1または請求項2に記載の地域電子カルテシステムにおいて、クライアントは、患者照会の有無に関わらず、データベースサーバから返信される診療記録またはそのリンク情報をキャッシュに蓄積し、患者照会に応じてキャッシュから患者の診療記録またはそのリンク情報を出力することを特徴とする。

【0015】一般に、通常の医療機関では、患者が受付に保険証を提出してから、医師による診療が開始されるまで、数分～数十分の診療待ち時間が発生する。この場合、上記構成においては、受付などにおいて保険証情報を入力した時点から、診療記録の検索が開始する。その結果、診療待ち時間の間に患者の必要な診療記録のほとんどがキャッシュに揃うので、医師による電子カルテ照会の時間を実質的に短縮することが可能となる。

【0016】《請求項4》請求項4に記載の発明は、複数医療機関による診療記録を集中的または分散的に管理するデータベースサーバと、データベースサーバと通信回線を通じて接続され、データベースサーバとの間で情

報をやりとりする複数のクライアントとを備え、クライアントは、別のクライアントに患者の紹介状を送信する紹介状送信手段を備え、クライアントまたはデータベースサーバは、紹介状送信手段が紹介状を送信するに際して、紹介する患者の診療記録に対するアクセス権を紹介先のクライアントに発行するアクセス権発行手段を備えたことを特徴とする。

【0017】上記構成では、紹介先の医療機関に対してアクセス権が自動的に発行される。したがって、紹介元の医療機関では、患者の診療記録を紹介先に引き渡すなどの手間が不要となる。また、紹介先の医療機関では、アクセス権の発行直後から患者の診療記録をデータベースサーバより入手できるので、患者の来院前に診療計画を立案することなどが可能となる。

【0018】《請求項5》請求項5に記載の発明は、複数医療機関による診療記録を集中的または分散的に管理するデータベースサーバと、データベースサーバと通信回線を通じて接続され、データベースサーバとの間で情報をやりとりするクライアントとを備え、クライアントは、データベースサーバに照会して得た患者に関する複数医療機関の診療記録を、時系列順に並べた書式で画面表示することを特徴とする。

【0019】従来の電子カルテでは、医療機関ごとに診療記録を別々に表示する。そのため、患者の診療の履歴履歴を、時系列に沿って判断することが困難であった。そこで、上記構成では、複数医療機関の診療記録を時系列にソートして画面表示する。その結果、患者に対する現在までの診療履歴を、医療機関の別にかかわらず、一覧に見ることが可能となり、診療履歴の判断を正確かつ容易に行うことが可能となる。また特に、このような画面表示は、従来の紙カルテの書式（いわゆるカルテ2号用紙）に類似するため、従来の紙カルテに慣れ親しんだ医師にとって、非常に判読しやすい合理的な表示形式となる。

【0020】《請求項6》請求項6に記載の発明は、請求項5に記載の地域電子カルテシステムにおいて、クライアントは、データベースサーバに照会して得た患者に関する複数の診療記録を、医療機関および／または診療日付の単位で区切り、その単位ごとに医療機関および／または診療日付を付して表示することを特徴とする。

【0021】従来のカルテ2号用紙は、一医療機関における使用を前提とする。そのため、複数医療機関による診療記録を一緒に表示する上で、如何に医療機関の別を判読しやすくするかが課題となる。そこで上記構成では、診療記録を医療機関などの単位で区切って、医療機関名を明示することにより、画面表示上で医療機関の別を判読しやすくする。

【0022】《請求項7》請求項7に記載の発明は、請求項5ないし請求項6のいずれか1項に記載の地域電子カルテシステムにおいて、クライアントは、データベー

スサーバに照会して得た患者に関する複数の診療記録を、医療機関の分類毎に色分け表示することを特徴とする。上記構成では、医療機関の分類（自病院、中核病院、診療所の分類など）ごとに診療記録を色分け表示することにより、画面表示上で医療機関の別を判読しやすくする。

【0023】《請求項8》請求項8に記載の発明は、請求項5ないし請求項7のいずれか1項に記載の地域電子カルテシステムにおいて、クライアントは、位置入力デバイスを介して表示画面上の所定位置が指示されると、その所定位置の診療記録に関する詳細情報を画面表示することを特徴とする。

【0024】通常、1患者／1地域／1カルテを実現すると、現実の医療行為に不要な診療記録も多数表示されることとなる。このような煩雑な表示から重要な診療記録を判読することは困難となる。そこで、上記構成では、位置入力デバイスで指示した際に、診療記録の詳細情報を表示するようにする。その結果、画面表示が簡潔になり、医師は、必要に応じてより詳細な情報を見ることが可能となる。特に、上記構成において、診断名などを詳細情報として画面上から隠すことにより、医師から十分な説明を受ける前に患者が診断名を見てしまうなどの不測の事態を未然に防止することが可能となる。

【0025】《請求項9》請求項9に記載の発明は、請求項8に記載の地域電子カルテシステムにおいて、クライアントは、診療記録ごとに診断・所見、検体検査結果・医用画像を示唆するアイコンを表示し、診断・所見のアイコンが位置入力デバイスで指示されると、診断・所見を担当した医師を特定可能とする情報を表示し、検体検査結果・医用画像のアイコンが位置入力デバイスで指示されると、その検査を指令した医師を特定可能とする情報を表示することを特徴とする。

【0026】通常、1患者／1地域／1カルテを実現すると、現実の医療行為に不要な診療記録も多数表示されることとなる。このような煩雑な表示から重要な診療記録を判読することは困難となる。そこで、上記構成では、位置入力デバイスで指示した際に、医師の特定情報（医師名やその所属科など）を表示するようにする。その結果、画面表示は簡潔になり、医師は、必要に応じて医師の特定情報を見ることが可能となる。

【0027】《請求項10》請求項10に記載の発明は、請求項5ないし請求項9のいずれか1項に記載の地域電子カルテシステムにおいて、クライアントは、表示画面上に検体検査結果を示唆するアイコンを表示し、アイコンが位置入力デバイスで操作されると、複数の医療機関で実施された検体検査結果を時系列に比較可能な形式で表示することを特徴とする。

【0028】通常、1患者／1地域／1カルテを実現すると、同種の検体検査の結果が、複数の診療記録に分かれて、関連なく表示されることとなる。そこで、上記構成

では、同種の検体検査結果を時系列にソートして表示する。その結果、医師は、検体検査結果の時間的な推移を確かかつ容易に判断することが可能となる。

【0029】《請求項11》請求項11に記載の発明は、請求項10に記載の電子カルテ表示方法において、クライアントは、検体検査結果の表示箇所が位置入力デバイスで指示されると、検体検査結果の正常範囲および／または単位を表示することを特徴とする。通常、異なる検査機器が使用された場合、同種の検体検査結果であっても、その単位や正常範囲が異なってしまう場合がある。そこで、上記構成では、位置入力デバイスで指示した際に、正常範囲および／または単位を表示する。その結果、医師は検体検査結果をより正確に判断することが可能となる。

【0030】《請求項12》請求項12に記載の発明は、請求項10または請求項11に記載の地域電子カルテシステムにおいて、クライアントは、正常範囲を外れた検体検査結果を正常な検体検査結果と識別可能な形式で表示することを特徴とする。上記のような表示により、医師は、検体検査結果の異常／正常を一目で判断することが可能となる。

【0031】《請求項13》請求項13に記載の発明は、請求項10ないし請求項12のいずれか1項に記載の地域電子カルテシステムにおいて、クライアントは、所見付きの検体検査結果を識別可能に表示し、その所見付きの検体検査結果が位置入力デバイスで指示されると、添付される所見を表示することを特徴とする。上記のような表示により、画面表示が簡潔となり、医師は、必要に応じて所見を即座に見ることが可能となる。

【0032】《請求項14》請求項14に記載の記録媒体は、通信回線に接続された複数のコンピュータを、請求項1ないし請求項13のいずれか1項に記載のデータベースサーバおよびクライアントとして機能させるための電子カルテプログラムを記録したことを特徴とする。

【0033】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づいて本発明における実施の形態を説明する。

【0034】《地域電子カルテシステムの構成》図1は、地域電子カルテシステムの構成を説明する図である。図1において、複数の医療機関A、B・・・は、専用線／インターネット10を介して相互に接続され、地域全体において地域電子カルテシステムを構成する。この医療機関Aには、専用線／インターネット10に接続可能な、病院内LAN（Local Area Network）10Aが敷設される。この病院内LAN10Aには、診療記録のデータベース管理を行うデータベースサーバ11A、医用画像のデータベース管理を行う医用画像サーバ12A、診療記録の照会や入力などを行うクライアント端末13A、および検体検査結果を電子データとして出力可能な検査機器14などが相互に接続される。

【0035】上記のデータベースサーバ11Aは、次のようなオブジェクト群から構成される。

- ・J A V A生成部15・・・J A V Aコードに基づいて、下記オブジェクトの生成や消去を実行する。
- ・診療記録格納部16・・・診療記録（ただし医用画像についてはサムネイル画像やリンク情報）を記録する。
- ・処方登録部17・・・クライアント端末13Aなどから送信される処方を診療記録格納部16に記録する。
- ・診断名登録部18・・・クライアント端末13Aなどから送信される処方情報を診療記録格納部16に記録する。
- ・所見登録部19・・・クライアント端末13Aなどから送信される所見情報を診療記録格納部16に記録する。
- ・紹介状登録部20・・・外部医療機関などから送信される紹介状の情報を診療記録格納部16に記録する。
- ・所見検索部21・・・クライアント端末13Aなどから要求される所見情報を診療記録格納部16から検索する。
- ・診断名検索部22・・・クライアント端末13Aなどから要求される診断名の情報を診療記録格納部16から検索する。
- ・紹介状検索部23・・・クライアント端末13Aなどから要求される紹介状の情報を診療記録格納部16から検索する。
- ・処方検索部24・・・クライアント端末13Aなどから要求される処方情報を診療記録格納部16から検索する。
- ・医用画像検索部25・・・クライアント端末13Aなどから要求される医用画像のリンク情報を診療記録格納部16から検索する。
- ・診療情報統合計算部26・・・同一患者に関する複数医療機関の診療記録を統合する。
- ・カルテ2号用紙レイアウト計算部27・・・診療情報統合計算部26で統合された複数医療機関の診療記録を時系列にソートして、カルテ2号用紙の書式に整える。
- ・検体検査結果レイアウト計算部28・・・クライアント端末13Aなどから要求される検体検査結果を時系列に並べ、表やグラフの書式に整える。
- ・データベース間連携通信部30・・・複数の医療機関における診療記録のデータ連携を図る。例えば、データベース間連携通信部30は、診療記録格納部16に与えられる検索要求を、外部医療機関のデータベースサーバへ転送して外部医療機関の診療記録を収集し、診療記録格納部16に追加する。また、データベース間連携通信部30は、外部医療機関からの検索要求に応じて、診療記録格納部16を検索し、検索結果を外部医療機関へ送信する。
- ・医用画像取得部31・・・医用画像検索部25で検索された医用画像のリンク情報を医用画像サーバ12A（外部医療機関のリンク情報の場合は医用画像連携部32）

に伝達して、医用画像を取得する。

・医用画像連携部32・・・医用画像取得部31から与えられたリンク情報に基づいて、外部医療機関の医用画像サーバから医用画像を取得する。

【0036】一方、医用画像サーバ12Aは、医療機関A内で生成された医用画像の実データを格納する医用画像格納部35と、医用画像取得部31から与えられるリンク情報に基づいて、医用画像格納部35から医用画像を取得する医用画像取得部36などから構成される。

【0037】図2は、地域電子カルテシステムの役割分担を示す図である。図2において、地域中核病院Mには、当該地域内で発生した診療記録を集中的に管理するデータベースサーバ（以下『マスターデータベースサーバ11M』という）が配置される。また、別の地域中核病院Nには、マスターデータベースサーバ11Mのミラーサーバ（以下『ミラーデータベースサーバ11N』という）が配置される。さらに、その他多数の医療機関（図2中では医療機関A、B・・・）には、それぞれの医療機関内で必要な診療記録のみをローカルに記録するデータベースサーバ（以下『キャッシュデータベースサーバ11A、11B・・・』という）が配置される。

【0038】《本発明と本実施形態との対応関係》ここで、本発明の構成要素と、上述した地域電子カルテシステムとの対応関係について説明する。請求項1～13に記載のデータベースサーバは、複数医療機関に設置されるデータベースサーバ11A、11B、11M、11N・・・に対応する。また、請求項1～13に記載のクライアントは、複数医療機関に設置されるクライアント端末13A、13B・・・に対応する。

【0039】《診療記録の検索動作の説明》図3は、診療記録の検索動作を説明するための図である。以下、図1～3を用いて、診療記録の検索動作について説明する。

【0040】①患者の保険証情報の入力：地域内の医療機関（ここでは医療機関A）において、患者は、受付に保険証（健康保険被保険者証や被保険者手帳など）を提出し、外来の手続きを行う。このとき、受付の担当者は、保険証の記載事項から例えば次の情報を抽出し、受付のクライアント端末13Aに順次入力する。

- ・保険者番号
- ・記号
- ・番号（被保険者番号）
- ・保険証の交付日（資格取得日ではない）
- ・家族通番（被保険者本人の場合は、『0』を入力。患者が被扶養者の場合、家族欄の何番目かを入力する。なお、第二面に被保険者本人も記載されている場合は、その記載は無視して順番を数える。また、二重線で消された家族欄も数えることで、保険証情報の継続性を維持する。）

受付のクライアント端末13Aは、入力されたこれらの

情報を組み合わせて、患者を特定するための保険証情報を生成する。受付のクライアント端末13Aは、この保険証情報をキャッシュデータベースサーバ11Aに送信する。

【0041】②保険証情報の外部送信：キャッシュデータベースサーバ11A内のデータベース間連携通信部30は、受付のクライアント端末13Aから送信された保険証情報を取得し、専用線/インターネット10を介して地域中核病院Mのマスターデータベースサーバ11Mに送信する。図3中に示す保険証情報 α は、このように送信される保険証情報の一例である。

【0042】③保険証情報に基づく診療記録の検索：マスターデータベースサーバ11Mは、この保険証情報 α をキーにして記録データを検索し、図3中に示す複数医療機関の診療記録X1～2を見つけ出す。次に、マスターデータベースサーバ11Mは、見つけた診療記録X1～2の中から医療機関ごとに独自につけられている患者ID（図3中のIDa～b）を見つけ出す。

【0043】③' 同一患者に関して新たな保険証情報を発見！さらに探索：マスターデータベースサーバ11Mは、これらの患者IDをもとに医療機関ごとの診療記録を検索して、医療機関Bから登録された診療記録X3の中から新たな保険証情報 β を発見する。このように発見される保険証情報 β は、保険証記載事項の変化（被保険者の就職、転職、結婚、改名、家族構成の変化、保険証の新規発行、再交付など）により、同一患者が有する別の保険証情報である。マスターデータベースサーバ11Mは、この保険証情報 β をキーにして記録データを再び検索し、別の医療機関の診療記録X4～5を見つけ出す。次に、マスターデータベースサーバ11Mは、見つけた診療記録X4～5の中から医療機関ごとに独自につけられている患者ID（図3中のIDc～d）を再び見つけ出す。マスターデータベースサーバ11Mは、これらの患者IDをもとにして、医療機関Cの診療記録X6の中から新たな保険証情報 γ を発見する。マスターデータベースサーバ11Mは、この保険証情報 γ をキーにして記録データを検索し、別の医療機関の診療記録X7を見つけ出す。マスターデータベースサーバ11Mは、上記のような相補的な検索を、新たな診療記録が見つからなくなるまで繰り返す。その結果、同一患者に関する診療記録X1～7が確実に検索される。

【0044】④診療記録の返信：マスターデータベースサーバ11Mは、検索した診療記録X1～7を保険証情報 α の送信元である医療機関Aに返信する。なお、診療記録X1については医療機関Aに存在するので、返信時間を短縮するため診療記録X2～7のみを返信してもよい。

【0045】⑤キャッシュに蓄積：キャッシュデータベースサーバ11A内のデータベース間連携通信部30は、別の医療機関の診療記録X2～7を診療記録格納部

16（請求項3記載のキャッシュに該当する）に格納する。なおこのとき、当該患者に関して自病院内の診療記録が過去に見当たらない場合、データベース間連携通信部30は、新規受診の患者であると判断して、医療機関独自の患者IDを新たに発行する。

【0046】⑥カルテ作成：診療情報統合計算部26は、取得した診療記録X1～7を診療日付の順にソートする。カルテ2号用紙レイアウト計算部27は、時系列順にソートされた診療記録X1～7から、例えば次のようなカルテ表示に使用するデータ（以下『タイトル』という）を抽出する。

- ・患者氏名
- ・患者ID
- ・診療日付
- ・医療機関名
- ・診断名
- ・所見の有無
- ・検体検査の有無
- ・医用画像の有無と種類
- ・処方

カルテ2号用紙レイアウト計算部27は、これらのタイトルをカルテ2号用紙に類似する書式でレイアウト配列して、カルテ表示データを作成する。

【0047】⑦医師による患者照会：以上説明した動作①～⑥は、患者の診療待ち時間の間におおよそ完了する。医師は、患者の診療開始に際して、診療室内のクライアント端末13Aを操作して、キャッシュデータベースサーバ11A側に準備されていたカルテ表示データおよび付随情報（GUI操作に答えて表示するデータなど）を取得する。クライアント端末13Aは、このカルテ表示データを画面表示する。

【0048】《カルテ表示画面の説明》図4～図8は、このように表示されるカルテ表示画面を示す図（モニタ画面上の中間調画像の写真データをキャプチャして二値化した図）である。これら図4～8に示すように、複数医療機関における診療記録は、診療月ごとまたは保険証の交付日ごとにタブを付けた頁で区切られ、さらに同一頁内において診療日および医療機関のフレーム枠で区切って表示される。このフレーム枠は更に左右に区切られる。左側の枠内には、診療日付、医療機関名、診断名、所見の有無、検体検査結果の有無、医用画像の有無と種類などが、アイコン表示される。また、右側の枠内には処方などが表示される。なお、診断名については、患者がモニタ画面を直接見る場合などを考慮して、直に画面表示しない設定が可能となっている。この場合、診断名のアイコンをクリックすることによって、初めて診断名の詳細情報が画面表示される。また、画面上の医療機関名（または各診療記録の枠や背景など）については、自病院、中核病院、診療所などの医療機関の分類に応じて、分かりやすく色分け表示がなされる。

【0049】《GUI操作の説明》次に、図5～図8を用いて、画面上でなされるGUI操作について説明する。まず、医師が画面上でマウスポインタを医療機関名に重ねると、クライアント端末13Aは、その医療機関で診療を担当した医師の姓名・所属診療科・診療内容の概要をマウスポインタの横に表示する(図5)。

【0050】また、医師が、マウスポインタを診断名のアイコンに重ねると、クライアント端末13Aは、診断を行った医師の姓名・所属診療科名を、マウスポインタの横に表示する(図6)。

【0051】さらに、医師が、マウスポインタを所見のアイコンに重ねると、クライアント端末13Aは、所見を記述した医師の姓名・所属診療科名を、マウスポインタの横に表示する(図7)。

【0052】一方、医師が、マウスポインタを医用画像や検体検査のアイコンに重ねると、クライアント端末13Aは、当該検査を指令した医師の姓名・所属診療科名を、マウスポインタの横に表示する(図8)。

【0053】このとき、医師が、マウスポインタで医用画像のアイコンをクリックすると、クライアント端末13Aは、医用画像をサムネイル表示する。医師が、このサムネイル表示の中から所望の医用画像をマウスポインタで選択すると、クライアント端末13Aは、その医用画像のリクエストをキャッシュデータベースサーバ11Aに送信する。キャッシュデータベースサーバ11A内では、医用画像検索部25を介して医用画像取得部31にリクエストが伝達される。

【0054】通常、医用画像の実データはデータ量が大きいので、図9に示すように、医療機関ごとにローカルな管理がなされている。そこで、所望の医用画像が自病院のものであれば、医用画像取得部31は、医用画像サーバ12Aにリクエストを転送する。医用画像サーバ12Aは所望の医用画像を探索し、クライアント端末13Aへ直接返信する。

【0055】一方、所望の医用画像が外部の医療機関のものである場合、医用画像連携部32を介して、医用画像のリクエストがマスターデータベースサーバ11Mへ一旦送信される。図10に示すように、マスターデータベースサーバ11Mは、このリクエストに関連する医療機関へ転送し、所望の医用画像の収集を実行する。このようにして収集された医用画像は、リクエスト元のクライアント端末13Aへ順次転送される。このように、外部医療機関については、マスターデータベースサーバ11Mを経由して医用画像を取得することにより、不正アクセス行為などを的確に防止することが可能となる。

【0056】以上のような多様な経路を経ることにより、複数医療機関から所望の医用画像が収集され、クライアント端末13Aのモニタ画面上に表示される。一方、医師が、カルテ表示画面上で検体検査のアイコンをクリックすると、クライアント端末13Aは、検体検査

のリクエストをキャッシュデータベースサーバ11Aに送信する。

【0057】キャッシュデータベースサーバ11Aの検体検査結果レイアウト計算部28は、複数医療機関の診療記録の中から、該当する検体検査結果を抽出し、検査日の順にソートしてグラフまたは表形式にレイアウトして、検体検査表示データを作成する。この検体検査表示データおよび付随情報(GUI操作に応じて表示するデータなど)は、クライアント端末13Aに返信され、画面表示に供される。

【0058】図11は、このように表示される検体検査画面を示す図である。ここでは、行タイトルに検体検査項目が配置され、列タイトルに検査日が配置される。また、行列の交差位置には、検体検査結果が表示される。これら検体検査結果の内、正常範囲を超えたものについては、赤色文字でわかりやすく表示される。この検体検査画面の上で、医師が検査日にマウスポインタを重ねると、クライアント端末13Aは、検査を実施した医療機関名をマウスポインタの横に表示する。また、医師が検体検査結果の値にマウスポインタを重ねると、クライアント端末13Aは検体検査結果の単位および正常範囲をマウスポインタの横に表示する。

【0059】さらに、所見が添付されている検体検査結果の横には、コメント付きの示すアイコン(図11中の*印)が表示される。医師がこのアイコンをクリックすると、クライアント端末13Aは、マウスポインタの横に、所見を表示する。以上のようなGUI操作を駆使することにより、医師は、患者に関する複数医療機関の診療記録を適宜に参照することが可能となる。

【0060】《診療記録の新規登録》医師は、クライアント端末13Aの画面上でカルテ作成画面(図示せず)を開いて、診療記録(カルテ)の作成作業を行う。作成された診療記録は、クライアント端末13Aから自病院内のキャッシュデータベースサーバ11Aへ送信される。キャッシュデータベースサーバ11Aは、この新規の診療記録を診療記録格納部16に格納する。また、キャッシュデータベースサーバ11Aは、この新規の診療記録を、マスターデータベースサーバ11Mへ転送する(図2⑧)。マスターデータベースサーバ11Mは、この新規の診療記録を患者の保険証情報をキーにして記録する(図2⑨)。以上のような動作により、診療記録の新規登録が完了する。

【0061】《紹介状の送信およびアクセス権の発行動作》また、医師は、クライアント端末13Aの画面上で紹介状作成画面(図示せず)を開き、紹介状の作成作業を行うことができる。医師は、カルテ表示画面から診断名、所見、画像、処方、検体検査結果などを選択して、紹介状作成画面に入力することができる。その他、紹介状作成画面からは、リスト表示から入力データを選択したり、キーボード入力、電子カメラ入力、スキャナ入力

などの多様な入力方法を適宜選択して、紹介状に必要な情報を簡便に入力することができる。

【0062】以上のようにして紹介状を作成した後、医師は紹介状作成画面の紹介先ボタンをクリックする。

(紹介先ボタンは4つあり、頻繁に紹介する紹介先を登録することができる。その下には「他を検索」とかかれたボタンがあり、これにより任意の紹介先を選択できる。紹介先として、医師個人、診療科御中、医療機関御中を選択することもできる。)

クライアント端末13Aは、紹介先の医療機関へ紹介状を送信する。この紹介状の送信動作により、クライアント端末13Aまたはキャッシュデータベースサーバ11Aまたはマスターデータベースサーバ11Mでは、紹介先に対して診療記録のアクセス権を発行する。マスターデータベースサーバ11Mでは、医療機関からの診療記録の照会に当たってアクセス権の有無を判定し、アクセス権が発行されている場合のみ診療記録の検索を実行する。

【0063】《実施形態の補足事項》なお、上述した実施形態では、複数医療機関の診療記録をマスターデータベースサーバ11Mが保険証情報をキーにして集中的に管理する場合について説明したが、これに限定されるものではない。例えば、各医療機関のデータベースサーバが保険証情報をキーにして各自の診療記録を分散管理するようにしてもよい。この場合、医療機関Aは、その他の複数医療機関に対して患者の保険証情報を多報送信する。その他の複数医療機関では、この保険証情報をキーにして患者の診療記録を検索して医療機関Aに返信する。医療機関Aのデータベースサーバは、このように返信される複数医療機関の診療記録を収集して、クライアント端末13Aのモニタ画面に表示する。

【0064】また、上述した実施形態によって、電子カルテシステムを機能させるための電子カルテプログラムの配布形態は限定されるものではない。例えば、電子カルテプログラムを記録した記録媒体を配布してもよい。また、通信回線を介して電子カルテプログラムを配送し、配送先のコンピュータのシステムメモリやハードディスク上などに電子カルテプログラムを記録してもよい。(この場合、電子カルテプログラムの配送先では、電子カルテプログラムを記録した記録媒体がコンピュータ内で製造されたこととなる。このとき、電子カルテプログラムの配送元は、遠隔操作によって、この記録媒体の製造行為を配送先の地で実行したこととなる。)

なお、上述した実施形態では、カルテ作成画面と紹介状作成画面とを機能面から分けて別々にしているが、これに限定されるものではない。これらの画面は、入力項目が大部分共通するので、共通化してもよい。このような場合は、共通の画面上で、必要な項目を入力した後、

『カルテとして保存』／『紹介状として送信』などの処理動作を選択すればよい。

【0065】また、上述した実施形態では、日本国内で公的に発行される保険証から保険証情報を抽出する場合について説明したが、これに限定されるものではない。例えば、ここでの保険証には、民間保険会社など発行する保険証書やそれに代わるものも含まれる。また、ここでの保険証には、保険証の記載事項をコード化して記録した記録媒体なども含まれる。

【0066】なお、上述した実施形態では、クライアント側から保険証情報をデータベースサーバ側へ送信しているが、これに限定されるものではない。例えば、クライアント側からデータベースサーバ側へは、保険証情報を得るための情報(例えば患者IDなど)を送信し、データベースサーバ側では、この情報から取得した保険証情報に基づいて診療記録を探索してもよい。

【0067】

【発明の効果】請求項1に記載の発明では、保険証情報をキーにすることにより、複数医療機関の診療記録から同一患者の診療記録を確実に探索することが可能となる。この場合、各医療機関は、日常扱い慣れた保険証から保険証情報を抽出すればよく、自然な医療機関内の処理の流れの中で検索キーを作成することができる。また、上記構成では、保険証情報をキーとするので、既に発行されている各医療機関の患者IDを改めて統一するなどの必要がなく、既存の各医療機関のデータベースの統合が非常に容易になるなどの利点もある。

【0068】請求項2に記載の発明では、患者の保険証情報から各医療機関の患者IDを求め、求めた患者IDから同一患者に関する別の保険証情報を求める。これら複数の保険証情報をキーにすることにより、患者の診療記録をより確実に探索することが可能となる。

【0069】請求項3に記載の発明では、受付などにおいて保険証情報をシステム入力し、その時点で患者の診療記録をデータベースサーバから探索してキャッシュに蓄積する。したがって、患者の診療待ち時間の間に診療記録がキャッシュにおおよそ揃うので、医師による電子カルテ照会の時間を実質的に短縮することが可能となる。

【0070】請求項4に記載の発明では、紹介先の医療機関に対してアクセス権を自動的に発行するので、紹介元の医療機関では、患者の診療記録を紹介先に引き渡すなどの手間が不要となる。また、紹介先の医療機関では、アクセス権の発行直後から患者の診療記録をデータベースサーバより入手できるので、患者の来院前に診療計画を立案することなどが可能となる。

【0071】請求項5に記載の発明では、複数医療機関の診療記録を時系列にソートし直して画面表示する。その結果、患者に対する現在までの診療履歴を、医療機関の別にかかわらず、一覧に見ることが可能となり、診療履歴の判断を正確かつ容易に行うことが可能となる。

【0072】請求項6に記載の発明では、診療記録を医

療機関などの単位で区切って、医療機関名を明示するので、画面表示上で医療機関の別が判読しやすくなる。

【0073】請求項7に記載の発明では、医療機関の分類ごとに診療記録を色分け表示するので、画面表示上で医療機関の別が判読しやすくなる。

【0074】請求項8に記載の発明では、位置入力デバイスで指示した際に、診療記録の詳細情報を表示するようにする。したがって、画面表示が簡潔になり、医師は、必要に応じてより詳細な情報を見ることが可能となる。また、患者が不用意に診療記録を見ってしまうなどの事態を防止することが可能となる。

【0075】請求項9に記載の発明では、位置入力デバイスで指示した際に、医師の特定情報を表示する。したがって、画面表示は簡潔になり、医師は、必要に応じて医師の特定情報を見ることが可能となる。

【0076】請求項10に記載の発明では、検体検査結果を時系列にソートして表示するので、医師は、検体検査結果の時間的な推移を確実かつ容易に判断することが可能となる。

【0077】請求項11に記載の発明では、位置入力デバイスで指示した際に、正常範囲および／または単位を表示するので、医師は検体検査結果をより正確に判断することが可能となる。

【0078】請求項12に記載の発明では、正常範囲を外れた検体検査結果を正常な検体検査結果と識別可能な形式で表示するので、医師は、検体検査結果の異常／正常を一目で判断することが可能となる。

【0079】請求項13に記載の発明では、位置入力デバイスで指示されると、添付される所見を表示するので、医師は、必要に応じて所見を即座に見ることが可能となる。

【0080】請求項14に記載の発明では、記録媒体内の電子カルテプログラムを実行することにより、通信回線に接続された複数のコンピュータを、請求項1ないし請求項13のいずれか1項に記載のデータベースサーバおよびクライアントとして機能させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】地域電子カルテシステムの構成を示す図である。

【図2】地域電子カルテシステムの役割分担を示す図である。

【図3】診療記録の検索動作を説明するための図であ

る。

【図4】カルテ表示画面を示すためのモニタ画面上の中間調画像の写真である。

【図5】カルテ表示画面を示すためのモニタ画面上の中間調画像の写真である。

【図6】カルテ表示画面を示すためのモニタ画面上の中間調画像の写真である。

【図7】カルテ表示画面を示すためのモニタ画面上の中間調画像の写真である。

【図8】カルテ表示画面を示すためのモニタ画面上の中間調画像の写真である。

【図9】医療機関ごとの医用画像の管理を説明する図である。

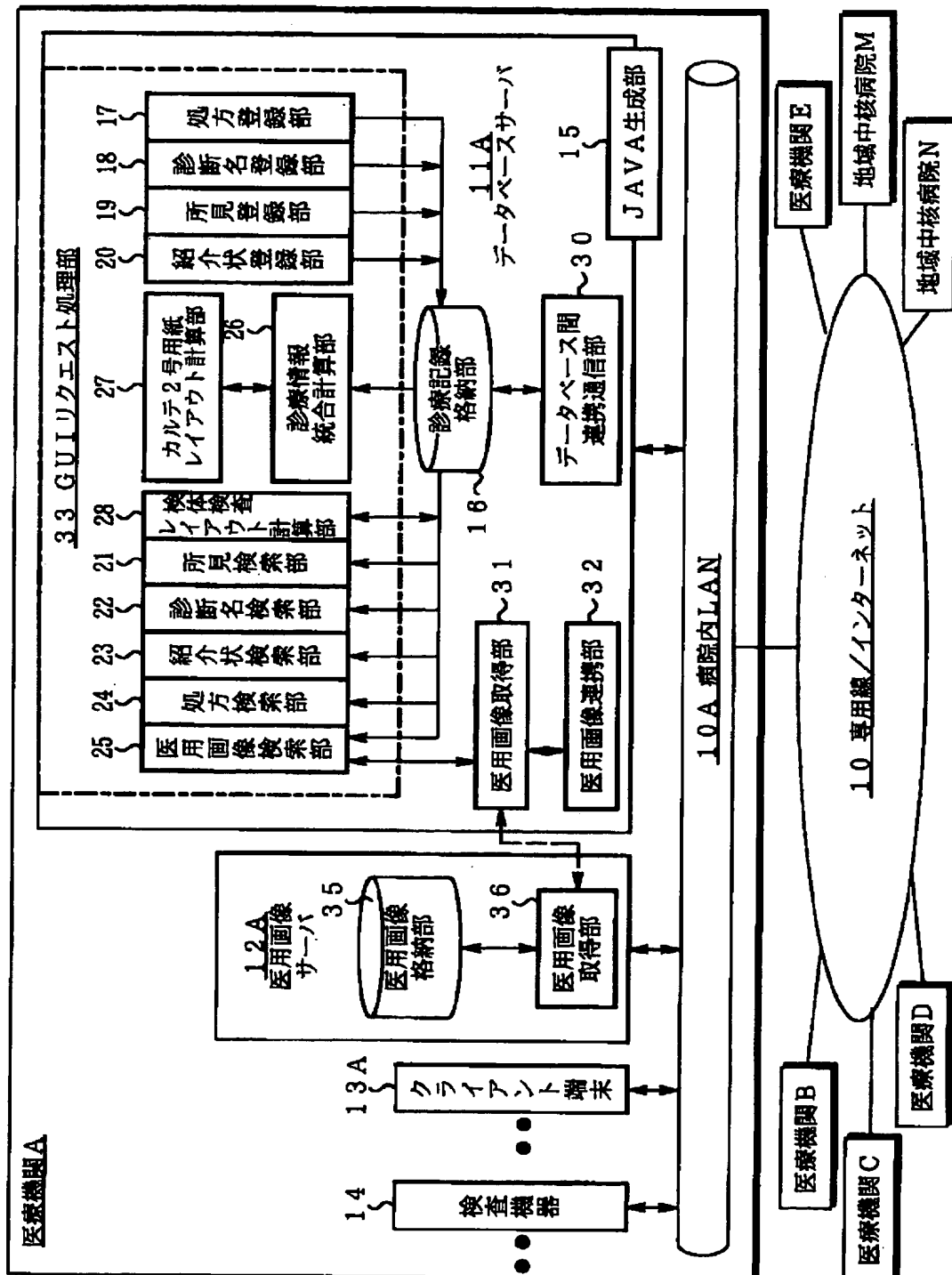
【図10】外部医療機関から所望の医用画像を取得するまでの経路を説明する図である。

【図11】検体検査画面を示すためのモニタ画面上の中間調画像の写真である。

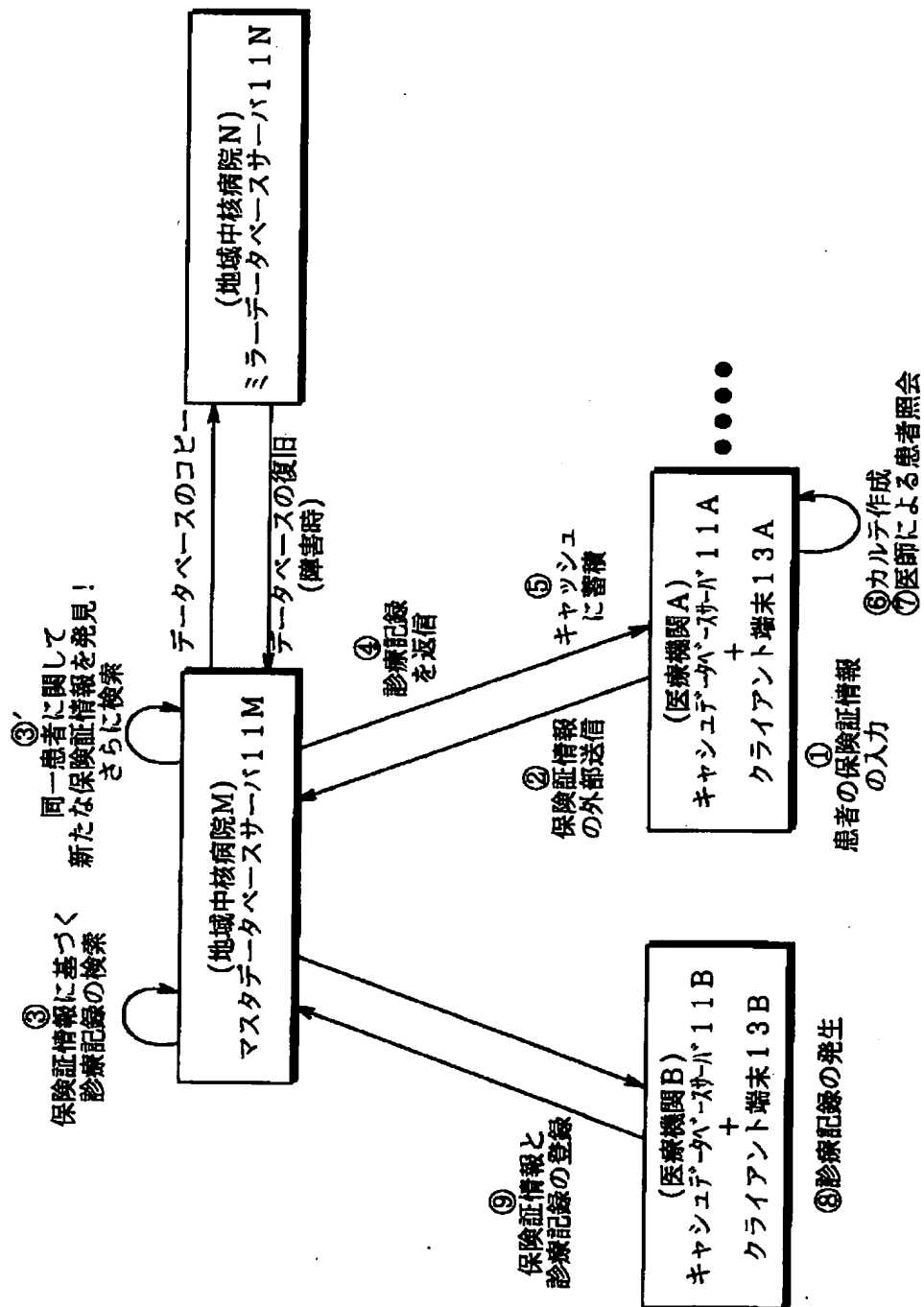
【符号の説明】

- 10 専用線／インターネット
- 10A 病院内LAN
- 11A キャッシュデータベースサーバ
- 11M マスターデータベースサーバ
- 12A 医用画像サーバ
- 13A クライアント端末
- 14 検査機器
- 15 JAVA生成部
- 16 診療記録格納部
- 19 所見登録部
- 20 紹介状登録部
- 21 所見検索部
- 22 診断名検索部
- 23 紹介状検索部
- 24 処方検索部
- 25 医用画像検索部
- 26 診療情報統合計算部
- 27 カルテ2号用紙レイアウト計算部
- 28 検体検査結果レイアウト計算部
- 30 データベース間連携通信部
- 31 医用画像取得部
- 32 医用画像連携部
- 35 医用画像格納部
- 36 医用画像取得部

【図1】



【図2】

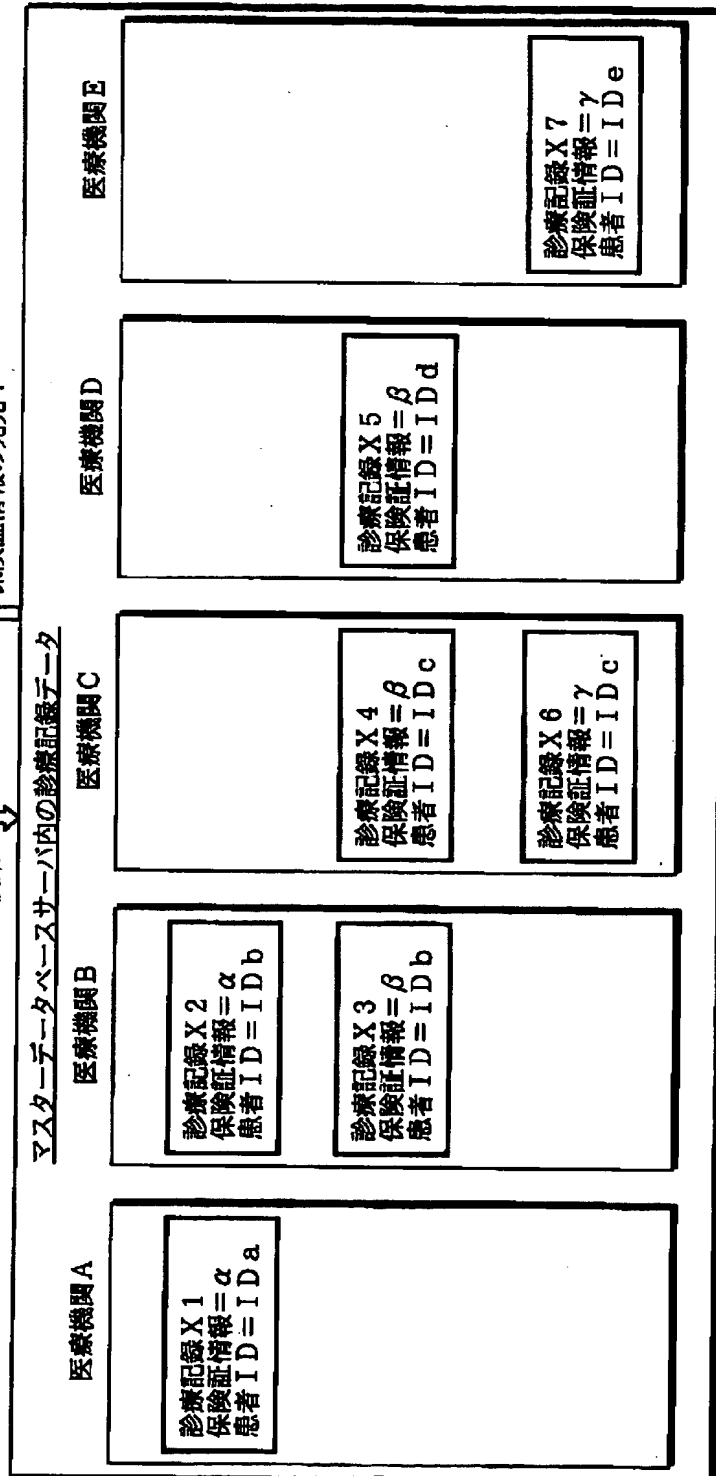


【図3】

同一患者に関する新旧の保険証情報

保険証交付日	保険者番号	記号	被保険者番号	家族通番
保険証情報 α ← 19980701	11111111	(あ)	11111111	01
保険証情報 β ← 19970101	22222222	(わ)	12345678	01
保険証情報 γ ← 19981111	22222222	(わ)	12345678	03

検索! ↓ ↑ 保険証情報の発見!



☐ 印刷
 ☐ 入力
 ☐ 患者ID
 ☐ 検索

☐ 1999年

1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月

医用手帳検査が あったことを示す	1999/05/01 (土) 新宿医師会 <input checked="" type="checkbox"/> OT	
検体検査があった ことを示す	1999/05/01 (土) 国際医療センター <input checked="" type="checkbox"/> OT	
保険証交付日 1997/03/01 1998/12/10 1999/03/10	1999/05/11 (火) なかやまクリニック <input checked="" type="checkbox"/> 検体検査	
診断があったこと を示す	1999/05/11 (火) 国際医療センター <input checked="" type="checkbox"/> 診断 <input checked="" type="checkbox"/> 検体検査 <input checked="" type="checkbox"/> 検体検査	
所見があったこと を示す		
該当日に行われ た処方		
紹介状の送受信が あったことを示す	1999/06/09 (水) 国際医療センター 東京厚生年金病院へ紹介 <input checked="" type="checkbox"/> 紹介状	
紹介状に添付され た処方 (ハガキ マークの場合)		

1999年6月9日

①ここにマウスを置く

②検索を行った機関の医師の診療科と氏名が表示される

1997/03/01
1998/02/10
1999/02/02

1999/03/01 (土) 新宿医師会
OT

1999/03/01 (土) 国府医療センター
OT

1999/05/11 (火) なかやまクリニック
診療科
診療科

1999/05/11 (火) 国府医療センター
診療科
診療科
診療科

1999/06/09 (水) 国府医療センター
東京厚生年金病院へ紹介
東京厚生年金病院へ紹介

【図6】

山田 太郎

1997/03/01
1998/02/10

①ここにマウスを重ねる

②診断を行った複数の医師の診療科と氏名が表示される

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1998/05/01 (土) 新宿医師会 OT											
1998/05/01 (土) 国際医療センター OT											
1998/05/11 (火) なかやまクリニック 診療科											
1998/05/11 (火) 国際医療センター 診療科											
1998/05/09 (水) 国際医療センター 東京厚生年金病院へ紹介 東京厚生年金病院へ紹介											

【図7】

山田 太郎

1997/03/01
1998/02/10

①ここにマウスを重ねる

②所見を行った複数の医師の診療科と氏名が表示される

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1998/05/01 (土) 新宿医師会 OT											
1998/05/01 (土) 国際医療センター OT											
1998/05/11 (火) なかやまクリニック 診療科											
1998/05/11 (火) 国際医療センター 診療科											
1998/05/09 (水) 国際医療センター 東京厚生年金病院へ紹介 東京厚生年金病院へ紹介											

①ここにマウスを置く

②検査をオーダーした複数の医師の診療科と氏名が表示される

③ここにマウスを置く

④検査をオーダーした複数の医師の診療科と氏名が表示される

```

graph LR
    DB1[(DB)] <--> RS[診療記録サーバ 12A]
    DB2[(DB)] <--> US[医用画像サーバ 12B]
    RS <-->|検査結果 (FTP, SSHなど)| IM40[検査機器 40]
    RS -- 患者ID --> US
    US -- "サムネイル画像  
またはリンク情報" --> RS
    US <-->|医用画像 (DICOM形式)| IM41[画像検査機器 41]
  
```

The diagram illustrates a medical image management system architecture. At the top is a box labeled '(医療機関A) キャッシュデータベースサーバ11A クライアント増設13A'. Below it is a box labeled '(地域中核病院M) マスタデータベースサーバ'. At the bottom are two boxes labeled '(医療機関B) キャッシュデータベースサーバ' and '(医療機関C) キャッシュデータベースサーバ', connected by an ellipsis. Arrows indicate the flow of data: ① '医用画像のリクエスト' (Request for medical image) from the top box to the central box; ② '医用画像の転送' (Transfer of medical image) from the central box to the top box; ③ 'リクエストの転送' (Transfer of request) from the central box to the bottom boxes; ④ '医用画像の送信' (Transmission of medical image) from the bottom boxes to the central box; ⑤ '医用画像の検索' (Search for medical image) from the bottom boxes to the central box.

【図11】

異常値は赤で表示

①検査日にマウスを重ねる

②検査を行った医療機関名が表示される

③検査結果値にマウスを重ねる

④単位と正常範囲が表示される

⑤所見付きの値をマウスでクリックすると

⑥所見が表示される

検査項目	検査日	1998/10/4	1998/10/4	1998/10/4	1998/7/3	1998/7/3	1998/7/3
GPT		23	16	13	23	16	13
尿糖		16	13	13	16	13	13
クレアチニン		* 0.5	* 0.5	* 0.5	* 0.5	* 0.5	* 0.5
CRP		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
総蛋白		7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
アルブミン		3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
直糖		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
アルカリホスファターゼ		220	220	220	220	220	220
γ-GTP		106	106	106	106	106	106
クレアチニンクリアランス		32	32	32	32	32	32
アミラーゼ		45	45	45	45	45	45
コレステロール		154	154	154	154	154	154
尿酸		4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
クロール		91	91	91	91	91	91
ナトリウム		127	127	127	127	127	127
カルシウム		4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2

所見の参考が考えられます。報告の参照をお願いします。

フロントページの続き

F ターム(参考) 5B049 AA05 BB41 BB42 CC01 CC31
DD01 EE05 EE07 FF03 FF04
GG04 GG07
5B075 KK03 KK07 KK13 KK33 KK37
KK50 KK54 KK63 ND03 ND06
ND23 NK10 NK13 NK24 PP30
PQ02 PQ13 PQ29 PQ40 PQ46
PQ76 PR03 UU27 UU28 UU29